

⑫ 公開特許公報(A)

平1-155907

⑮ Int. Cl.⁴B 01 D 13/00
C 02 F 1/44

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

G-8014-4D
K-8014-4D

⑬ 公開 平成1年(1989)6月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 限外ろ過方法

⑰ 特 願 昭62-313656

⑱ 出 願 昭62(1987)12月10日

⑲ 発 明 者 和 泉 清 司 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号 久保田鉄工株式会社内

⑳ 発 明 者 師 正 史 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号 久保田鉄工株式会社内

㉑ 出 願 人 久保田鉄工株式会社 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号

㉒ 代 理 人 弁理士 北 村 修

明 細 書

1 発明の名称

限外ろ過方法

2 特許請求の範囲

1. 汚泥含有水を限外ろ過器(2)によりろ過水と濃縮汚泥とに分離するに、前記限外ろ過器(2)への汚泥含有水の供給を続けながら、その汚泥含有水中にろ過膜洗浄用気体を、連続して供給する限外ろ過方法。
2. 前記限外ろ過器(2)は、管状型限外ろ過膜(2A)を上下方向に設置したものから成る特許請求の範囲第1項に記載の限外ろ過方法。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、汚泥含有水をろ過水と濃縮汚泥とに分離する限外ろ過方法に関する。

(従来技術)

従来の限外ろ過方法は、汚泥含有水だけを限外ろ過器に供給していた。

そして、汚泥含有水中の汚濁物質によって限

外ろ過膜の表面に形成されるケーキ層やゲル層を、取り除いて透過水量の低下を防止するため、一定間隔おきに、限外ろ過器への汚泥含有水の供給を停止して、薬品で限外ろ過膜を洗浄していた。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、限外ろ過器への汚泥含有水の供給を、一定間隔おきに停止しなければならないために、ろ過処理効率が悪くなる欠点があった。

本発明の目的は、透過水量の低下を防止しながら、ろ過処理効率が悪くならないようにする点にある。

(問題点を解決するための手段)

本発明の限外ろ過方法の特徴手段は、汚泥含有水を限外ろ過器によりろ過水と濃縮汚泥とに分離するに、前記限外ろ過器への汚泥含有水の供給を続けながら、その汚泥含有水中にろ過膜洗浄用気体を、連続して供給することにより、その作用効果は、次の通りである。

(作用)

つまり、限外ろ過器への汚泥含有水の供給を続けながら、その汚泥含有水中にろ過膜洗浄用気体を供給することにより、限外ろ過膜の表面上での流れが気体により乱流促進されて、ろ過膜に付着しやすい汚濁物質を剝離させ、そのために透過水量の低下を防止できる。そして、洗浄用気体を汚泥含有水中に供給することによって、ろ過膜透過水量(Flow)の経時変化を示す第2図のように、汚泥含有水の供給を一定間隔おきに停止しなくとも、安定した透過水量が得られる。

(発明の効果)

従って、薬品を使用せずとも透過水量の低下を防止できながら連続してろ過処理でき、経済性を向上させてろ過処理効率を高く維持できるようになった。

(実施例)

次に、本発明の実施例を、図面に基いて説明する。

第1図に示すように、し尿、中水道、下水等

るに、前記限外ろ過器(2)への汚泥を含有する処理水の供給を続けながら、その汚泥含有水中に空気を、処理水供給量の2~5%の容積割合で連続して供給する。

つまり、空気の供給を、処理供給量の2%未満の容積割合で行うと、ろ過膜(2A)面への汚濁物質の付着を防止することはできず、また、5%より多く空気を供給すると、限外ろ過器(2)内に空気溜りが出来ることがあり、ろ過処理に支障を来したり、かえって透過水量を低下させることがある。

(別実施例)

前記空気に代え、他の気体でも良く、それらをろ過膜洗浄用気体と総称し、特に、処理槽(1)での処理が嫌気性処理の場合には、供給装置(7)によって供給する気体は、炭酸ガス(CO_2)や、メタンガス(CH_4)等のガスが良い。

前記限外ろ過器(2)は、チューブラ型(管状型)以外に、平膜型であっても良い。

尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を便

の廃水を活性汚泥によって好気性処理する開放型の処理槽(1)を設けると共に、処理水を濃縮汚泥とろ過水とに分離する限外ろ過器(2)を設け、処理槽(1)と限外ろ過器(2)とにわたって、処理槽(1)からの処理水を限外ろ過器(2)に加圧供給するポンプ(3)を介した供給路(4)と、限外ろ過器(2)からの濃縮汚泥を処理槽(1)に返送する返送路(5)を設け、供給路(4)でポンプ(3)と限外ろ過器との間の処理水中に、コンプレッサー(6)によって空気を加圧供給する供給装置(7)を設けて廃水処理装置を構成してある。

尚、余剰汚泥は、返送路(5)途中から引き抜くようにしてある。

前記限外ろ過器(2)は、管状型の限外ろ過膜(2A)を上下方向に沿わせて設置したものから成り、供給装置(7)によって供給した空気が、限外ろ過器(2)内で効果的に乱流促進作用を生じさせられるように構成してある。

そして、汚泥を含有する処理水を、限外ろ過器(2)によりろ過水と濃縮汚泥とに分離処理す

利にする為に符号を記すが、該記人により本発明は添付図面の構造に限定されるものではない。

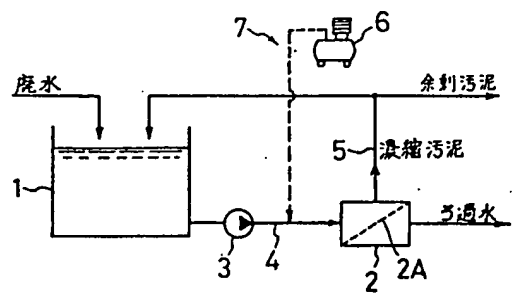
4 図面の簡単な説明

図面は本発明に係る限外ろ過方法の実施例を示し、第1図は廃水処理装置の概略図、第2図は、透過水量の経時変化を示すグラフである。

(2)……限外ろ過器、(2A)……限外ろ過膜。

代理人 弁理士 北村 修

第 1 図



第 2 図

